

# Morfološke pogreške kod govornika s afazijom

---

**Balog, Nela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:158:061303>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-18**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

## Morfološke pogreške kod govornika s afazijom

Nela Balog

Zagreb, rujan, 2018.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
Morfološke pogreške kod govornika s afazijom

Nela Balog

Doc.dr.sc. Gordana Hržica

Izv.prof.dr.sc. Jelena Kuvač Kraljević

Zagreb, rujan, 2018.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad **Morfološke pogreške kod govornika s afazijom** i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Nela Balog

Mjesto i datum: Zagreb, rujan, 2018.

## SAŽETAK

### Morfološke pogreške kod govornika s afazijom

Nela Balog

Mentorica: doc.dr.sc. Gordana Hržica

Komentorica: izv.prof.dr.sc. Jelena Kuvač Kraljević

Logopedija

Afazija je stečeni jezični poremećaj, koji je uzrok oštećenja jezičnih centara u mozgu, a koje može utjecati na samo jedan aspekt jezika ili na više njih. Afazije se često klasificiraju s obzirom na verbalnu proizvodnju na fluentne i nefluentne. Ovaj se rad usredotočio na jezik osoba s nefluentnom afazijom, kojoj je glavni simptom agramatizam. Agramatizam karakteriziraju kraće, pogrešno oblikovane rečenice, ograničena sintaktička složenost, mali broj glagola i poteškoće s morfemima – dolazi do omisije i supstitucije flektivnih morfema. Poznato je da se morfološka složenost može značajno razlikovati u različitim jezicima, prema tome, jezični nedostaci koji se vežu uz afazije se mogu različito manifestirati ovisno o jeziku. Ovaj rad ima cilj utvrditi kako osobe s afazijom vladaju morfologijom hrvatskoga jezika rabeći za to analizu njihovih pogrešaka. S obzirom na međujezična istraživanja koja potvrđuju da su u flektivnim jezicima najčešće pogreške u flektivnoj morfologiji, odnosno da osobe s afazijom rade značajno više pogrešaka u flektivnoj nego u tvorbenoj morfologiji, analiza je usmjerena na razlike u proizvodnji grešaka unutar flektivne morfologije. Stoga se očekuje da će osobe s afazijom koje govore hrvatski jezik proizvoditi češće greške supstitucije morfoloških nastavaka jer oni nose značenje riječi. Sudjelovalo je 20 ispitanika u dobi od 48 do 79 godina, 10 osoba s nefluentnom afazijom i 10 osoba urednog jezičnog statusa. Transkripti su preuzeti iz CroDa (Kuvač Kraljević i sur., 2017) koja je dio baze podataka TalkBank (MacWhinney, 2001). Njihovom analizom u programu CLAN (Computerized Language Analysis, MacWhinney i sur., 2000) prikupljeni su podatci o broju morfoloških pogrešaka kod osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa te su morfološke pogreške dodatno klasificirane unutar skupine osoba s afazijom u Microsoft Excelu (2016). Statističkom analizom nije utvrđena statistički značajna razlika u proizvodnji morfoloških pogrešaka između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa. S druge strane, statističkom analizom je utvrđeno kako osobe s afazijom više griješe u flektivnoj nego u tvorbenoj morfologiji te je potvrđeno da osobe s afazijom rade više supstitucija od omisija vezanih morfema.

**Ključne riječi:** *afazija, morfološke pogreške, agramatizam*

## SUMMARY

### **Morphological errors in aphasic speech**

Aphasia is an acquired impairment of speech and language caused by damage to specific brain regions, affecting one or more aspects of language. Aphasia is usually classified in terms of verbal production, fluent and non-fluent. This paper focuses on analysing language of non-fluent aphasia speakers, whose main symptom is agrammatism. Agrammatism is characterized by short, wrongly-formed sentences, limited syntactic complexity, diminished use of verbs and difficulties with morphemes – omission and substitution of inflectional morphemes. Since it is proven that morphological complexity can differ drastically between languages, language difficulties linked to aphasia can manifest differently depending on the language. Analysing their mistakes this paper aims to determine how people with aphasia make mistakes in Croatian language. Considering that cross-linguistic researches confirm that most common mistakes of inflective languages are those in inflectional morphology, i.e. that people with aphasia make considerably more mistakes in inflectional rather than derivational morphology. The paper focuses on analysing differences in making mistakes inside inflectional morphology and it is thus considered that Croatian speakers with aphasia will more often make mistakes in substitution of bound morphemes because they carry the meaning of words. Twenty people in the age range from 48 to 79 years old took part in the research, 10 of those with non-fluent aphasia and 10 controls with no language difficulties. Analysis of their transcripts from CroDA (Kuvač Kraljević at al., 2011) in CLAN (Computerized Language Analysis, MacWhinney at al., 2000) software, using TalkBank database (MacWhinney at al., 2001), was used to determine the number of morphological mistakes in people with and without aphasia. Morphological mistakes in people with aphasia were additionally classified using Microsoft Excel (2016). Statistical analysis showed no significant difference in making morphological mistakes between people with and without aphasia. On the other side, it was determined that people with aphasia make more mistakes in inflectional than in derivational morphology, and it was confirmed that people with aphasia make more substitutions than omissions of bound morphemes.

**Key words:** *aphasia, morphological errors, agrammatism*

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. KLASIFIKACIJA .....	2
1.2. MORFOLOGIJA .....	4
1.3. TEŠKOĆE U MORFOLOGIJI OSOBA S AFAZIJOM .....	4
1.4. MEĐUJEZIČNE USPOREDBE I PRISTUPI .....	5
1.4.1. UKUPAN BROJ POGREŠAKA .....	6
1.4.2. TVORBENI I FLEKTIVNI MORFEMI .....	7
1.4.3. VEZANI I SLOBODNI MORFEMI .....	8
1.4.4. OMISIJE I SUPSTITUCIJE .....	9
1.5. ISTRAŽIVANJE AFAZIJE U HRVATSKOJ .....	10
1.6. AFAZIJA I DRUGI JEZIČNI POREMEĆAJI .....	11
2. CILJ I PRETPOSTAVKE .....	12
2.1. PROBLEMSKA PITANJA .....	12
2.2. HIPOTEZE .....	12
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	13
3.1. ISPITANICI .....	13
3.2. MATERIJAL .....	14
3.3. POSTUPCI .....	14
3.3.1. ISPITIVANJE .....	14
3.3.2. TRANSKRIPCIJA I KODIRANJE .....	15
3.4. OBRADA PODATAKA .....	17
4. REZULTATI .....	18
4.1. UKUPAN BROJ ISKAZA I UKUPAN BROJ RIJEČI .....	18
4.2. RAZLIKE NA VARIJABLI BROJ MORFOLOŠKIH POGREŠAKA .....	19
4.3. POGREŠKE U OMISIJI I SUPSTITUCIJI VEZANIH MORFEMA .....	20
5. RASPRAVA .....	21
6. NEDOSTATCI ISTRAŽIVANJA .....	26
7. ZAKLJUČAK .....	27
8. POPIS LITERATURE .....	29

# 1. UVOD

*Afazija je toliko složen poremećaj koliko je složen i čovjek sam. Ona razara ono najljudskije u čovjeku: mogućnost komuniciranja verbalnim znakovima. Afazija zahtijeva suradnju nekoliko temeljnih struka kao što su neurologija, fiziologija, psihologija, lingvistika i, naravno, logopedija. Njome se bave neurolingvistika i psiholingvistika, koje već u imenu ujedinjuju po dvije temeljne struke. Afaziologija pak čini zajedništvo svih tih znanstvenih grana u proučavanju afazije. Nema čovjeka koji bi bio dovoljno eklektičan da sam prouči afaziju u potpunosti. Stoga sve knjige i natpisi o afaziji svjedoče o temeljnoj piščevoj struci. Većinu djela o afaziji napisali su neurolozi. Oni su stvarali njezinu povijest da bi se kasnije u taj rad uključili lingvisti, psiholozi i, na kraju, kako je logopedija mlada znanost, logopedi (Vuletić, 1.str).*

Kao što je vidljivo iz citata, na određivnje složenih poremećaja poput afazije utječu razni čimbenici. Jedan od tih čimbenika je i promjena definicije odnosa jezika i kognicije (Davis, 2014). Također, različiti autori različito definiraju afaziju. Afazija se najčešće definira kao stečeni komunikacijski poremećaj uzrokovan oštećenjem mozga, koji se očituje kao smanjena mogućnost prijenosa ili razmjene informacija i osjećaja govorom, te uz to može doći do teškoća razumijevanja, čitanja i pisanja (Encyclopedia of the Human Brain, 2002). Američko logopedsko društvo (2014) određuje afaziju kao poremećaj koji nastaje kao posljedica oštećenja jezičnih moždanih centara. Osobe koje su prethodno mogle komunicirati govorenjem, znakovanjem, slušanjem, čitanjem i pisanjem suočavaju se s ograničenjima u navedenim vještinama. Prema National Aphasia Association (2011) afazija je jezični poremećaj koji utječe na proizvodnju ili razumijevanje govora i sposobnost čitanja ili pisanja. Može utjecati na samo jedan aspekt jezika ili na više njih. Sve definicije afazije sastoje se od dviju temeljnih pretpostavki: afazija je stečeni jezični poremećaj koji dovodi do oštećenja jezičnih sastavnica. Bitno je napomenuti da jezično razumijevanje i proizvodnju idu i auditivno-oralnim (fonetskom) i vizualno-pisanim (ortografskim) putem te da se poremećaj ostvaruje u oba modaliteta.

Prema Američkom logopedskom društvu (2014) uzrok afazije je oštećenje jezičnih centara u mozgu. Najčešći uzrok oštećenja je moždani udar, koji pak može biti ishemijski ili hemoragijski. Oko 25% do 40% osoba s moždanim udarom ima afaziju (National Aphasia Association, 2011). Međutim, uzroci afazije su još i traumatska oštećenja mozga, tumori na



mozgu, operacije mozga, infekcije mozga i progresivne neurološke bolesti, kao što je demencija (Hedge, 2006; National Aphasia Assosiation, 2011; Papathanasiou i sur., 2013; Davis, 2014).

Istraživanje Kadojića i suradnika (2012) pokazuje kako je afazija posljedica prvog moždanog udara kod 42% populacije. Vjerojatnost da će afazija biti posljedica moždanog udara raste s dobi osobe. Kod osoba starijih od 65 godina prevalencija afazije je 25% kod muškaraca i 11% kod žena, kod osoba starijih od 85 godina prevalencija raste do 2 puta kod muškaraca i 7,5 puta kod žena. U svijetu godišnje se dogodi 15 milijuna moždanih udara, a 38% osoba kao posljedicu ima afaziju.

## **1.1. KLASIFIKACIJA**

Postoji više klasifikacija afazije. Različiti su autori kroz povijest različito klasificirali afaziju. Najčešće klasifikacije su anatomske, prema lokalizaciji, odnosno regiji u mozgu koja je pogođena (vidi: Eling i Whitaker, 2010). Kada se gleda kroz pojam fluentnosti, tada se afazija dijeli na fluentne i nefluentne (LaPointe, 2011). Fluentnost u jeziku ima više značenja, ali se definira kao cjelokupna lingvistička kompetentnost govornika, a ne samo kao govorna vještina (LaPointe, 2011). Hedge (2006) navodi fluentnost kao varijablu prema kojoj su osobe s afazijom podijeljene u dvije grupe, odnosno smatra fluentnost razlikovnim obilježjem afazija. Neke osobe s afazijom imaju očuvanu fluentnost, dok druge imaju poteškoća u proizvodnji i uspostavljenju fluentnog govora (Hedge, 2006). Klasifikacija na fluentne i nefluentne daje opis jezika osoba s afazijom i nudi empirijski pristup jer se odmiče od anatomske-kliničkih podgrupa i shematskog načina razmišljanja (Kerschensteiner i sur., 1972). Prema Kerschensteineru i sur. (1972) afazija mora biti klasificirana u terminima jezične izvedbe.

Prema Hedgeu (2006) fluentnu afaziju karakterizira obilno govorenje (100-200 riječi u minuti), normalna duljina rečenice (5-8 riječi u rečenici), dobra artikulacija i normalna prozodija. Hedge, kao i LaPointe, navodi kako fluentan govor ne implicira urednu jezičnu proizvodnju, jer fluentno ponekad znači da osoba rabi puno riječi, odnosno da proizvodi puno rečenica i brzo govori (Kerschensteiner i sur., 1972). Osobe s fluentnom afazijom često zamjenjuju riječi, što se naziva parafrazija (Davis, 2014). Govor je fluentan, ali pun fonemskih i leksičkih parafrazija, neologizama i praznog govora i zbog toga ono što govore često nema smisla (Papathanasiou i sur., 2013; Davis, 2014). Isto tako, osobe s fluentnom afazijom su manje efikasne u komunikaciji zbog toga što ih ljudi ne razumiju, jer koriste manje punoznačnih riječi (Hedge, 2006). Kod fluentnih afazija glavni je problem proizvodnja punoznačnih riječi

kao što su imenice, glagoli i pridjevi. Unatoč tome, rečenice su točno strukturirane (Davis, 2014). U ovoj vrsti afazije, sposobnost shvaćanja značenja izgovorenih riječi i rečenica je narušena, dok sposobnost govorenja nije u potpunosti narušena (National Aphasia Association, 2011; Davis, 2014). Zbog teškoća imenovanja, često se ne mogu prisjetiti ispravne riječi niti prikladne zamjene stoga im je govor pun cirkumlokucija. Teškoće imenovanja se mogu kretati od razine pojedinačnih semantičkih zamjena pa sve do govora koji je potpuno lišen značenja (Ardila, 2010; Papathanasiou i sur., 2013). Zbog problema s razumijevanjem nisu svjesni svog jezičnog poremećaja. Bez obzira na probleme razumijevanja, govor je normalne glasnoće i ritma. Čitanje, imenovanje, ponavljanje i pisanje su narušeni (National Aphasia Association, 2011; Papathanasiou i sur., 2013).

Kod osoba s nefluentnom afazijom sam proces govorne proizvodnje je dugotrajan (Hedge, 2006). Govore u kraćim rečenicama. Sposobnost osobe da se izražava gramatički ispravno je narušena (Ardila, 2010). Jedna od glavnih karakteristika nefluentnih afazija je agramatizam (Ardila, 2010; Davis, 2014). Termin "agramatizam" prvi put je upotrijebio Jakobson 1941. godine, opisujući ga kao nefluantan, naporan, oklijevajući, telegrafski govor bez ritma. Govor je karakteriziran omisijama ili ograničenom upotrebom određenih gramatičkih struktura. U agramatizmu osobe stalno ili povremeno izostavljaju ili zamjenjuju neke funkcionalne elemente. Oštećenje mozga utječe na sposobnost morfološke obrade kompleksnih riječi te morfološki pristup mentalnom leksikonu (Bates i sur., 1987). Poznato je da se morfološka kompleksnost može značajno razlikovati u različitim jezicima, prema tome jezični nedostaci koji se vežu uz afazije mogu se različito manifestirati ovisno o tome o kojem je jeziku riječ (Benedet i sur., 1998). Morfologija jezika ima važnu ulogu u stupnju izostavljanja i zamijena riječi. Stoga se klasična upotreba termina agramatizama, koja se odnosi na nefluantan, naporan, oklijevajući, telegrafski govor ne može koristiti. Agramatizam karakteriziraju kraće, pogrešno oblikovane rečenice, ograničena sintaktička kompleksnost, mali broj glagola i poteškoće s morfemima – dolazi do omisije i susstitucije flektivnih morfema (Bates i sur., 1987; Lee i Thompson, 2005; Faroqi-Shah i Thompson, 2007). Osobe čiji je jezik agramatičan izostavljaju ili zamjenjuju funkcionalne elemente: flektivne morfeme i funkcionalne riječi (veznici, prijedlozi, čestice, pomoćni glagoli). Dakle, agramatizam predstavlja poremećaj jedne specifične komponente jezika, morfosintakse, odnosno, selektivan gubitak morfosintakse (Linebarger i sur., 1983). Zaključno, agramatičan govor je karakteriziran izostavljanjima ili zamijenama funkcionalnih elemenata (flektivnih morfema i funkcionalnih riječi) koje su

selektivno pogođene. Za razliku od fluentnih, kod nefluentnih afazija komunikacija može biti efikasnija jer osobe s nefluentnom afazijom bolje koriste druga komunikacijska sredstva (Hedge, 2006; Papathanasiou i sur., 2013; Davis, 2014).

## **1.2. MORFOLOGIJA**

Morfologija je dio gramatike koja proučava vrste riječi i njihove oblike, tj. njihovu morfološku strukturu. Najmanji odsječak riječi kojemu je pridružen kakav sadržaj, tj. koji ima kakvo značenje, zove se morfem (Barić i sur., 1997). U hrvatskom jeziku morfemi se dijele s obzirom na funkciju ili ulogu, značenje i položaj. Prema položaju, morfemi se dijele na prefiks, sufiks, infiks i korijen. S obzirom na funkciju, morfemi kojima se tvore oblici (iste) riječi i nazivaju se oblikotvorni ili flektivni morfemi (Silić i Pranjković, 2007). S obzirom na značenje postoje dvije vrste morfema od kojih se riječi sastoje: korijenski i afiksalni. Svaka riječ ima korijenski morfem. On sadrži leksičko značenje riječi. Korijenski se morfem naziva i leksički morfem. Afiksalni morfemi ili afiksi ne dolaze u svakoj riječi ili obliku riječi. Afiksalni su morfemi: prefiksi, sufiksi, infiksi i nastavci. Afiksi imaju gramatičko značenje, pa se nazivaju funkcionalnim morfemima (Barić i sur., 1997).

Morfemi se povezuju u riječi, riječi u rečenice, rečenice u diskurs. Svaki morfem ima svoje određeno mjesto u riječi. Zbog toga je morfem "nepokretna" jedinica, za razliku od riječi koja se može premještati i koja u sastav rečenice ulazi kao samostalna jedinica (Barić i sur., 1997). Svaki govornik hrvatskog jezika može oblikovati prikladan oblik riječi s obzirom na njezine morfološke karakteristike i ulogu u rečenici, bez da poznaje vrste riječi, padeže i ostale podatke koji pripadaju domeni eksplicitnog znanja, jer posjeduje implicitno jezično znanje koje mu to omogućuje. Eksplicitno znanje nije presudno za svakodnevno uspješno služenje materinskim jezikom (Hržica i Peretić, 2015).

## **1.3. TEŠKOĆE U MORFOLOGIJI OSOBA S AFAZIJOM**

Više se teorijskih pristupa usmjerilo na pokušaj objašnjavanja nedostataka u proizvodnji oblika riječi kod govornika s afazijom.

Formalne teorije jezika polaze od pretpostavke da je jezik univerzalan, to jest da se svi jezici i pojave u njima temelje na univerzalnom nizu pravila. Tako i u tumačenju afazije nude objašnjenja temeljena na pristupu jednakom za sve jezike. Primjerice, baziraju se na sintaktičkoj

kategorizaciji (vidi: Hagiwara, 1995), odnosno na sintaktičkom stablu i njegovom hijerarhijskom strukturalnom granjanju. Sukladno tome predlažu Teoriju sintaktičkog stabla (eng. *Tree Pruning Hypothesis*; vidi: Freidmann i Grodzinsky, 1997; Grodzinsky, 2000).

Suprotno od formalnih, funkcionalne jezične teorije smatraju da je jezik kognitivna funkcija te kao takav se ne može pohraniti bez radnog pamćenja, odnosno bez izvršnih funkcija i za čiju je aktivaciju nužna interakcija s okolinom. U obzir uzimaju međujezične razlike te tako stavljaju naglasak na heterogenost jezika i jezičnog usvajanja. Jedan od modela koji je proizašao iz funkcionalnih jezičnih teorija je Kompeticijski model (eng. *Competition Model*, Bates i MacWhinney, 1989). Prema njemu su lingvističke informacije predstavljene kao široko rasprostranjene mreže mogućnosti povezivanja između lingvističkih formi i značenja koje one predstavljaju (vidi: Bates i MacWhinney, 1989; Bates i sur., 1991; Dobravac i sur., 2011).

Brojna istraživanja polazeći od opisanih teorijskih pristupa ili drugih načela proučavaju jezik osoba s afazijom s naglaskom na pogreške u morfologiji. Pri tome se smatra da se afaziji može pristupiti samo proučavajući njezinu pojavnost u različitim jezicima, to jest da jezična raznolikost doprinosi pojavljivanju ili odsutnosti određenih elemenata.

## **1.4. MEĐUJEZIČNE USPOREDBE I PRISTUPI**

Međujezična istraživanja su potrebna kako bi se utvrdilo mogu li se teškoće iz jednog jezika smatrati univerzalnim obilježjem jezičnog poremećaja. Poznato je da se morfološka kompleksnost može značajno razlikovati u različitim jezicima, prema tome jezične teškoće koje se vežu uz afaziju mogu se različito manifestirati ovisno o kojem je jeziku riječ (Benedet i sur., 1998).

U analitičkim jezicima kao što je engleski, koji imaju reducirani flektivni sustav govornici s nefluentnom afazijom izostavljaju flektivne morfeme. U spontanom govoru u engleskom jeziku kod osoba s nefluentnom afazijom nedostaje funkcionalnih elemenata. Ti elementi uključuju vezane morfeme i funkcionalne riječi. U engleskom jeziku javljaju se najčešće pogreške u tvorbenoj morfologiji (Bates i sur., 1991; Jarema, 1998).

U međujezičnim istraživanjima je pokazano da su omisije funkcionalnih riječi i vezanih morfema česte kod osoba s agramatizmom s engleskog govornog područja, dok je stupanj omisija niži u jezicima kao što su finski, njemački, talijanski ili poljski (Bates i sur., 1987, 1991; Benedet i sur., 1998; Jarema, 1998).

Flektivna (oblikotvorna) i tvorbena morfologija mogu biti djelomično pogođene, ovisno o jeziku. Međujezične studije indiciraju na to da su vezani morfemi manje podložni izostavljanu nego slobodni morfemi. Nadalje, slobodni morfemi se manje izostavljaju ako nose više informacija. Na primjer, članovi u engleskom jeziku označuju samo određenost i češće će ih se izostaviti, u njemačkom članovi označavaju određenost, rod, broj, padež i manje je vjerojatno da će ih se izostaviti (Bates i sur., 1987, 1991). U jezicima u kojima korijen riječi može zasebno stajati kao riječ, kao što je to u engleskom jeziku, česte su omisije ili supstitucije, ali omisije su učestalije. U jezicima u kojima korijen riječi ponekad predstavlja riječ (npr. islandski), češće su supstitucije, dok u jezicima u kojima korijen riječi nikad ne može biti riječ kao što je to u grčkom jeziku, prisutne su supstitucije. Istraživanje o morfološkim pogreškama u ponavljanju, razumijevanju i proizvodnji rečenica kod govornika s afazijom i agramatičnim govorom u engleskom, grčkom i poljskom jeziku, pokazala su da su morfološki nastavci ispuštani u engleskom, zamijenjivani u grčkom, dok se u i omisija i supstitucija događaju u poljskom jeziku (Jarema, 1998). Dakle, može se zaključiti da u morfološki bogatijim jezicima dolazi do više morfoloških pogrešaka.

Menn i Obler (1990, prema Jarema, 1998) proveli su veliko međujezično istraživanje (Cross-Language Agrammatism Study ili CLAS) koje se baziralo na korpusima koji su uključivali konverzaciju, pričanje priče i opisivanje slikovnog predloška osoba s afazijom govornika 14 različitih jezika. Rezultati istraživanja pokazuju kako je agramatizam čest i različit s obzirom na jezik. Na primjer, u finskom jeziku su osobe s afazijom činile više agramatičnih grešaka na razini sintakse nego na morfološkoj razini. Mali broj morfoloških pogrešaka pronađen je u zamjenama u glagolskoj fleksiji. U poljskom jeziku zabilježen je veći broj morfoloških pogrešaka. Preciznije, u poljskom jeziku, omisije i supstitucije pronađene su u riječima u kojima korijen riječi ima samostalno značenje. U grčkom su jeziku morfemi najčešće zamijenjeni, dok su u poljskom i zamjene i izostavljanja morfema česta (Jarema, 1998). Stoga se može zaključiti kako su pogreške determinirane specifičnostima pojedinog jezika. Gramatičke reprezentacije bi trebale ostati netaknute u agramatizmu, ali proces pristupa i korištenja gramatičkih znanja se smatra djelomično poremećenim (Stavrakaki i Kouvava, 2003).

#### **1.4.1. UKUPAN BROJ POGREŠAKA**

Kod morfološki bogatih jezika, morfološko bogatstvo određuje smjer i zadatke istraživanja, odnosno mjerne instrument kojima se ispituje znanje gramatike. Istraživanja se

provode na razini riječi i na razini rečenica. Na tim je razinama teško odvojiti morfologiju od sintakse, stoga se istraživanja usmjeravaju na morfosintaksu, odnosno na slaganje i sprezanje riječi u rodu, broju i padežu.

U njemačkom je jeziku omisija članova kod nefluentnih afazija manja od 15%, u talijanskom 25%, dok je u engleskom omisija članova čak 70%. U njemačkom više rade omisije članova (između 5-20%) nego imenica (Bates i sur, 1991).

Postoje rezultati koji pokazuju postojanje kvalitativne sličnosti u leksičkim (traženju riječi) i gramatičkim simptomima kod osoba s afazijom – sličnosti su posebno uočljive u spontanom govoru kod morfološki bogatih jezika (vidi: Bates i sur., 1991). U istraživanju funkcionalnih elemenata u grčkom jeziku, pokazalo se da zadaci utječu na izvođenje, jer su ispitanici bili ispitivani različitim zadacima (spontani govor, opisivanje slika, gramatičke elemente, izbor gramatički točnih rečenica (test preferencija)). Rezultati na zadacima ispitivanja gramatičkih riječi i preferencija pokazuju visok stupanj gramatičke osjetljivosti (Stavrakaki i Kouvara, 2003).

Istraživanje Bates i sur. (1987) pokazuje kako osobe proizvode funkcionalne riječi ako su one posebno informativne u njihovom jeziku. Proizvodnja funkcionalnih elemenata je bila veća u morfološki bogatijim jezicima (njemačkom i talijanskom). Isto tako, istraživanje je pokazalo da se morfološke pogreške ne događaju slučajno, nego imaju jasno morfološko opravdanje. Osobe s afazijom imaju dobro shvaćanje morfološke forme u njihovom jeziku. Pogreške koje osobe s afazijom proizvode ovise i o morfološkoj frekventnosti. Na primjer, množina je u talijanskom manje frekventna od jednine, stoga je zamjena množine s jedninom rijetka.

### **1.4.2. TVORBENI I FLEKTIVNI MORFEMI**

Flektivni morfemi ne tvore novu riječ, već oblik riječi. Kako su mnoge riječi u hrvatskom jeziku promjenjive (imenice, zamjenice, pridjevi, brojevi, glagoli) i imaju više oblika, tako se oblik promjenjive riječi sastoji od osnove te riječi i oblikotvornog morfema. Imenice, zamjenice i pridjevi se sklanjaju prema padežu, rodu i broju, dok glagoli sprežu u licu, broju i vremenu, lice. Drugom se vrstom morfema tvore (nove) riječi i nazivaju se rječotvorni ili tvorbeni morfemi. Kao što samo ime kaže, dodaju se za vrijeme tvorbe riječi. Ako se morfem dodaje ispred riječi naziva se prefiks, ako se dodaje nakon, naziva se sufiks (Silić i Pranjković, 2007).

Važno je naglasiti kako postoje razlike između tvorbene i flektivne morfologije na razini riječi i rečenice. Neke osobe s afazijom čine pogreške u tvorbenoj morfologiji u rečenicama, dok u izoliranim riječima ne čine takve pogreške. Stoga je potrebno usporediti pogreške na razini riječi i rečenica. Miceli i Caramazza (1988) navode primjer osobe s afazijom i agramatičnim govorom (govornik talijanskog jezika) koji radi pogreške u 50% ponavljanja izoliranih riječi s prefiksom i sufiksom. Prefiksi i tvorbeni sufiksi nisu bili pogođeni, dok su se javljale pogreške u flektivnim sufiksima. Dakle, tvorba je uredna, no nepravilno su upotrebljeni flektivni morfemi. Caramazza i Hillis (1989) opisali su pacijenticu s talijanskog govornog područja, koja je na zadacima čitanja, pisanja diktata i ponavljanja pokazivala pogreške u flektivnoj morfologiji, dok na zadacima na razini jedne riječi (čitanje, ponavljanje i "spelling") nije pokazivala takve pogreške. Luzzatti i de Bleser (1996) u svom istraživanju su zamolili ispitanike da proizvedu flektivne morfeme za rod i broj jednostavne imenice, isto tako da nadopune riječ prefiksom i sufiksom. Rezultati su pokazali kako ispitanici mogu derivirati riječi i koriste leksička pravila za flektivne i tvorbene riječi. Iz ovih rezultata je vidljivo kako su morfološke pogreške napravljene na razini sintaktičkih pravila. Stoga autori zaključuju kako nedostaci nisu strogo morfološki nego da su i sintaktički uvjetovani. U finskom jeziku javlja se mali broj morfoloških pogrešaka. Od morfoloških pogrešaka javlja se samo supstitucija flektivnih morfema. Pogreške su više sintaktičke, nego morfološke (Jarema, 1998). Tyler i suradnici (1990) dali su prikaz agramatičnih pacijenata koji su mogli normalno prepoznati riječi s više morfema (polimorfemske), ali nisu mogli prepoznati morfološke pogreške u zadacima. Za razliku od kontrolne skupine ispitanika, pacijenti nisu brže prepoznavali točno flektirane riječi od onih netočnih, stoga su autori zaključili kako pacijenti nemaju problema u prepoznavanju kompleksnih riječi, nego sporije obrađuju flektivnu morfologiju. Zaključuju kako se osobe s afazijom za vrijeme planiranja riječi i rečenica više oslanjaju na leksik nego na morfologiju, što dovodi do morfoloških pogrešaka.

### **1.4.3. VEZANI I SLOBODNI MORFEMI**

Morfem koji u rečenici može stajati samostalno (*sin, govor*) naziva se slobodni morfem, dok se morfem koji u rečenici ne može stajati samostalno (*-ov, pro-*) naziva vezani morfem (Silić i Pranjković, 2007; Hržica i Peretić, 2015). Slobodni i vezani morfemi povezani s glagolskom i rečenično sintaktičnom funkcijom češće su pogođeni kod agramatizma. Točnije,

veznici, zamjenice, prilozi i označivači za glagolsko vrijeme su češće pogođeni (Dickey i sur., 2008).

Miceli i suradnici (1989) proveli su istraživanje na dvadeset talijanskih govornika s afazijom i agramatičnim govorom. Iznose da u talijanskom jeziku omisija i supstitucija vezanih i slobodnih morfema pokazuju velike varijacije. Broj grešaka vezanih morfema (n=434) odnosio se samo na supstituciju, ne na omisiju. U omisiji slobodnih gramatičkih morfema ispitanici s nefluentnom afazijom griješe od 5,3% do 49,6%, dok u supstituciji slobodnih gramatičkih morfema griješe od 0,6% do 19,8%. Za vezane gramatičke morfeme rade supstitucije i to od 0,8% do 24,2% (Miceli i sur., 1989).

#### **1.4.4. OMISIJE I SUPSTITUCIJE**

Lingvisti su pokušali definirati omisiju i supstituciju funkcionalnih elemenata kao prirodnu kategoriju i pokazati kako je to neizbježno. Međutim istraživanje De Bleser i sur. (1996) na ispitanicima njemačkog i talijanskog jezika pokazuje kako agramatizam ne briše poznavanje i znanje kako koristiti morfologiju, sve dok je riječ određena leksičkim informacijama i ograničenim sintaktičkim kontekstom. Samo izostavljanje funkcionalnih riječi, u koje spadaju veznici, prijedlozi, čestice, pomoćni glagoli, u rečeničnoj proizvodnji varira. Neke osobe izostavljaju 10% funkcionalnih riječi, dok neke izostavljaju čak i 50%, međutim brojevi su poprilično neinformativni. Usporedba izostavljanja i zamjenjivanja morfema je informativnija. Mala je povezanost između učestalosti izostavljanja i zamjena funkcionalnih riječi i morfema kod iste osobe. Zamjene se ne događaju homogeno, odnosno ne postoji obrazac po kojemu dolazi do zamjena funkcionalnih riječi i morfema (Miceli i sur., 1989). Omisija članova je do 15% u njemačkom i 25% u talijanskom (uspoređivano s engleskim u kojem je 70%). Ispitanici su ponekad koristili pogrešan oblik člana, što je rijetko (7% u talijanskom, 16% u njemačkom) (Miceli i sur., 1989).

Bates i sur. (1987, 1991) predlažu da je broj izostavljenih flektivnih elemenata kod govornika s afazijom povezan s brojem sintaktički relevantnih informacija izraženih ovim elementima, ako se flektivnim morfemima označava informacija koja nije važna, češće će oni biti izostavljeni. Isto tako, navode kako osobe s nefluentnom afazijom izbjegavaju kontekst koji zahtjeva proizvodnju u složenoj morfosintaktičkoj strukturi. Kada rade pogreške, ono što žele reći zamjenjuju za jednostavnije, frekventnije i/ili manje označene forme.



Najveći broj istraživanja upravo morfoloških grešaka prisutnih u osoba s afazijom proveden je u engleskom jeziku, a ona koja se vežu uz na primjer, njemački, talijanski, finski, hebrejski i slično, također se referiraju na podatke dobivene upravo iz istraživanja provedenima na strukturi engleskoga jezika (Bates i sur., 1987). Takvih istraživanja u hrvatskom jeziku gotovo da i nema. Poremećaj proizvodnje i razumijevanje morfološki složenih riječi i rečenica često se javlja kod osoba s afazijom. Morfološke se pogreške mogu javiti na svim razinama jezika. Oblikotvorna i tvorbena morfologija mogu biti djelomično pogođene, ovisno o jeziku.

## **1.5. ISTRAŽIVANJE AFAZIJE U HRVATSKOJ**

Istraživanja o afaziji u Hrvatskoj bavila su se primjerice, fonacijom i akustičkom analizom glasa osoba s afazijom (Prizl-Jakovac i Brestovci, 2001), ili rehabilitacijom i diferencijalnom dijagnostikom afazije (Vlah i Dominić-Tratnjak, 2015). No, jedno se istraživanje usredotočilo na jezične teškoće osoba s afazijom. Prizl-Jakovac i Leko (2011) ispitivale su imenovanje i razumijevanje osoba s traumatskim oštećenjem mozga, čija je posljedica pragmatički poremećaj, i moždanim udarom, koji za posljedicu ima afaziju koja je vezana za lingvističke teškoće. Očekivane razlike u imenovanju i razumijevanju između ove dvije skupine nisu statistički potvrđene. Novija istraživanja o afaziji u hrvatskom jeziku usmjerena su na semantiku. Tako, Međeral (2017) istražuje kod dvije ispitanice s afazijom pospješuju li semantički ključevi učenje i prizivanje novih riječi podučavanih hijerarhijom leksičkih ključeva kod osoba s afazijom očuvanog semantičkog znanja. Lice i Palmović (2018) istražuju semantičku kategorizaciju u osoba s afazijom s narušenim jezičnim razumijevanjem. Autore zanima postoje li razlike u obradi kategorije živog i neživog između osoba s afazijom kod kojih narušeno jezično razumijevanje i kontrolne skupine. Ono što će potaknuti na više jezičnih istraživanja kod govornika s afazijom u hrvatskom jeziku svakako je Hrvatski diskursni korpus govornika s afazijom (CroDA). Korpus je dostupan od 2017. godine kao dio AphasiaBank (MacWhinney i sur., 2011) baze multimedijalne interakcije za proučavanje komunikacije među govornicima s afazijom. CroDA, kao prvi diskursni korpus govornika s afazijom u hrvatskom može dati nove uvide u specifična jezična obilježja diskursne proizvodnje govornika s afazijom i poslužiti kao korisni izvor za kvantitativne i kvalitativne analize (Kuvač Kraljević i sur., 2017).

## 1.6. AFAZIJA I DRUGI JEZIČNI POREMEĆAJI

Kako ne postoji puno podataka o morfologiji osoba s afazijom u hrvatskome, a kako su istraživanja u drugim jezicima (Leonard, 1992, Levy i Kavé, 1999, Penke i Westermann, 2006) pokazala da se kod različitih jezičnih teškoća mogu pojaviti slične ili istovrsne pojave, važno je poznavati osobine jezika osoba s drugim vrstama jezičnih teškoća. U hrvatskome je najviše provedeno istraživanja koja su uključivala djecu s razvojnim jezičnim poremećajem (RJP, eng. *Developmental Language Disorder*, Bishop i sur., 2016). Za taj pojam su se prije koristili drugi nazivi, najčešće posebne jezične teškoće (PJT, eng. *Specific Language Impairment*), koji je i dalje najzastupljeniji u literaturi, pa će se stoga rabiti i u ovom radu. Osobe s afazijom i djeca s PJT-om nerijetko dijele iste karakteristike u proizvodnji jezika. Tako jezik djece s PJT-om i osoba s nefluentnom afazijom karakterizira izostavljanje funkcionalnih riječi, reducirana dužina i sintaktička složenost rečenica, što rezultira kratkim, pojednostavljenim rečenicama (Penke i Westermann, 2006). Tako su izostavljanje i/ili zamjena vezanih morfema karakteristični za nefluentne afazije (Menn i Obler, 1990; prema Penke i Westermann, 2006) i za PJT (Levy i Kavé, 1999), ali i za autizam, Downov sindrom i fluentne afazije (vidi: Penke i Westermann, 2006). Također, funkcionalne riječi su često izostavljene kod osoba s nefluentnom afazijom (Penke i Westermann, 2006) i kod PJT-a (Leonard, 1992). Isto tako, nefluentna afazija i PJT dijele još jednu karakteristiku, a to je reducirana duljina rečenice (Menn i Obler, 1990; prema Penke i Westermann, 2006; Arapović i Anđel, 2003). PJT karakteriziraju poteškoće u flektivnoj morfologiji (Dalalakis, 1999). Djeca s PJT-om pokazuju smanjeno razumijevanje sintaktičkih strukutra, kao što su poredak riječi i flektivni morfemi (Hsu i Bishop, 2010). Poremećaj se može javiti u različitim stupnjevima težine i može biti selektivan u odnosu na jezične sastavnice, iako je temeljno jezično obilježje djece s PJT-om agramatičnost. U hrvatskom jeziku rečenici često nedostaju vezne riječi (veznici, prijedlozi, osobne zamjenice), a potom pomoćni glagoli, bilo kakvi dijelovi složenih glagolskih vremena, imenski predikati, stoga se govor često svodi na tako zvani telegrafski stil. Takva djeca teško ovladavaju gramatičkim promjenama riječi pa su one često nedeklinirane i nekonjugirane. Tijekom prepričavanja priče rečenice su kratke, često nekompletne, nisu povezane s osnovnom temom, imaju mali broj priloga i prijedloga, prevladavaju imenice i koristi se prezent (Arapović i Anđel, 2003; Arapović i sur., 2010). Mogu imati narušen fonološki, semantički i pragmatički aspekt jezika, ali se najčešće narušenim smatra morfosintaktički aspekt (Arapović i Anđel, 2003). Djeca s PJT-om imaju najviše poteškoća na morfosintaktičkoj razini u hrvatskom jeziku. Najčešće su pogreške fleksije, sročnosti te neadekvatni padežni nastavak za imenice i omisija

pomoćnog glagola za glagole. Raznolikost morfoloških pogrešaka je mala, stoga je broj morfoloških pogrešaka u odnosu na broj riječi relativno nizak (Arapović i Anđel, 2003). Hržica i Lice (2013) svojim istraživanjem pokazuju kako djeca urednog jezičnog razvoja i djeca s PJT-om griješe u morfologiji i sintaksi, ali prevlast pogrešaka je kod ispitanika s PJT-om. Iako, nije vidljiva veća razlika između dvije skupine ispitanika (Hržica i Lice, 2013).

Dakle, kod djece s jezičnim teškoćama reducirana je duljina i sintaktička složenost rečenica, što rezultira kratkim, pojednostavljenim rečenicama. Pojavljuju se problemi i u omisiji i u supstituciji flektivnih morfema te u izostavljanju funkcionalnih morfema (funkcionalnih riječi).

## **2. CILJ I PRETPOSTAVKE**

Cilj rada je opisati teškoće u morfološkoj proizvodnji osoba s afazijom u hrvatskom jeziku. Pri tome se u obzir uzimaju tipološke karakteristike hrvatskog jezika. Prvo, hrvatski je morfološki bogat jezik (Xanthos i sur., 2011) te će po određenim karakteristikama biti sličan drugim morfološki bogatim jezicima ( primjerice, finskom i poljskom, Bates i sur., 1987, 1991; Jarema, 1998). Drugo, hrvatski je flektivan jezik te se očekuje da će taj dio morfološkog sustava biti posebno pogodan (usporedi s Bates i sur., 1987, 1991; Jarema, 1998; Stavrakaki i Kouvava, 2003).

### **2.1. PROBLEMSKA PITANJA**

Iz cilja proizlaze tri problemska pitanja:

1. Postoji li razlika u proizvodnji morfoloških pogrešaka osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa?
2. Postoji li razlika u broju pogrešaka u flektivnoj i tvorebnoj morfologiji osoba s afazijom?
3. Postoji li razlika u broju pogrešaka u omisiji i supstituciji vezanih morfema?

### **2.2. HIPOTEZE**

**H1:** Govornici s afazijom činit će više morfoloških pogrešaka od osoba urednog jezičnog statusa izjednačenih po dobi i spolu.

**H2:** Osobe s afazijom činit će veći broj pogrešaka u flektivnoj morfologiji nego u tvorbenoj.

**H3:** U hrvatskom kao morfološki bogatom jeziku očekuje se da osobe s afazijom griješe i omisijom i supstitucijom, ali češće supstitucijom (zbog leksičkog statusa riječi).

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

#### 3.1. ISPITANICI

Uzorak ispitanika se sastoji od 20 ispitanika (10 s ne fluentnom afazijom i 10 urednih). Ispitanici su bili ujednačeni po spolu (M=12; Ž=6) i dobi, kronološka dob ispitanika urednog jezičnog statusa je +/- tri godine unutar kronološke dobi osobe s afazijom (vidi Tablicu 1.).

Uzorak ispitanika se sastoji od 10 ispitanika s ne fluentnom vrstom afazije (M=6; Ž=4) u dobi od 48 do 78 godina (N=10, min.dob =48; max.dob= 78; srednja vrijednost= 63; SD= 11,411).

Uzorak ispitanika urednog jezičnog statusa sastoji se od 10 ispitanika (M=6; Ž=4) u dobi od 50 do 79 godina (N= 10, min.dob = 50; max.dob = 79; srednja vrijednost = 65,2; SD = 10,748).

*Tablica 1. Podatci o ispitanicima*

Ispitanik (afazija)	dob	Spol	Ispitanik (uredni)	dob	Spol
V.P.	64	M	B.A.	67	M
N.B.	62	M	G.D.	65	M
M.Ć.	56	M	O.K.	59	M
D.T.	51	M	A.R.	54	M
D.L.	48	M	B.E.	50	M
I.B.	50	M	ĆR	53	M
L.K.	78	Ž	T.Š.	79	Ž
H.K.	77	Ž	T.R.	78	Ž
D.D.	72	Ž	S.J.	73	Ž
B.D.	72	Ž	S.L.	74	Ž

Svi podatci o ispitanicima s afazijom preuzeti su iz Hrvatskog diskursnog korpusa govornika s afazijom (CroDA) koji je dio AphasiaBanka (Kuvač Kraljević i sur., 2017). AphasiaBank (<https://aphasia.talkbank.org>, MacWhinney i sur., 2011) je baza multimedijalne interakcije za proučavanje komunikacije među govornicima s afazijom i dio je TalkBank baze

podataka (<https://talkbank.org>) koja služi za pohranu transkribiranih zvučnih i video zapisa komunikacijskih interakcija (MacWhinney, 2001, Kuvač i Kraljević i sur., 2017).

Za potrebe ovog istraživanja dodatno su prikupljeni ispitanici urednog jezičnog statusa. Kriteriji su bili uredno neurološko stanje, odnosno stanje bez patologije, kao što su moždani udar, trauma glave i slično. Sluh i vid (potpomognuti ili nepotpomognuti) dovoljni za testiranje temeljeni na kliničkoj prosudbi, osoba je morala biti fluentan govornik hrvatskog jezika i bez povijesti o kognitivnoj deterioraciji uslijed neurodegenerativnih stanja poput Alzheimerove ili Parkinsonove demencije, temeljeno na samoprocjeni i bez prisutstva kliničke depresije u trenutku testiranja, što je temeljeno na samoprocjeni. Svi ispitanici su potpisali informirani pristanak. Informacije za pristanak su priopćene pismeno i usmeno.

## **3.2. MATERIJAL**

Materijal korišten za ispitavanje pratio je AphasiaBank protokol (MacWhinney i sur., 2011). Protokol je preveden na hrvatski jezik. Materijal se sastoji od diskursnih zadataka, koji su podijeljeni u četiri tipa zadataka. Prvi tip zadataka se odnosio na uzorke spontanog govora. Drugi tip zadataka se odnosio na opisivanje slika. Prikazane su tri različite slike: "Razbijeni prozor" (sastoji se od šest slika u nizu koje čine jednu smislenu cjelinu), "Odbijeni kišobran" (četiri niza slika koji predstavljaju jednu smislenu cjelinu) i "Spašavanje mačke" (jedna slika koji predstavlja smislenu cjelinu). Treći tip se odnosio na prepričavanje priče Pepeljuga, dok se četvrti tip zadatka odnosio na proceduralni diskurs.

Različiti tipovi zadataka pružaju uvid u govornikove sposobnosti proizvodnje i razumijevanja jezika u različitim svakodnevnim situacijama. Odabir zadataka ima vrlo važno metodološko pitanje u istraživanju afazije. Uporaba različitih tipova zadataka smanjuje mogućnosti uspoređivanja i generaliziranja među istraživanjima, kao i između ove populacije ispitanika i opće populacije. Zadaci iz AphasiaBank protokola selektirani su u svrhu povećanja količine informacija prikupljene od ispitanika kako bi se mogla omogućiti daljnja istraživanja utjecaja tipova zadataka na jezičnu izvedbu (MacWhinney i sur., 2011, Kuvač Kraljević i sur., 2017).

## **3.3. POSTUPCI**

### **3.3.1. ISPITIVANJE**

Ispitivanje je provedeno prema AphasiaBank protokolu (MacWhinney i sur., 2011). Koji se sastoji od četiri tipa zadataka. Svaki zadatak započinje pitanjem ispitivača. U prvom tipu zadataka (spontani govor) od ispitanika se tražilo da ispričaju nešto o njihovom govoru, moždanom udaru i oporavku od moždanog udara i da ispričaju važan događaj u njihovom životu (pozitivan ili negativan). Od osoba urednog jezičnog statusa, umjesto priče o moždanom udaru, tražilo se da ispričaju priču o bilo kojoj bolesti ili ozljedi koju su imali, oporavak od iste i jesu li se ikada imali priliku susresti s osobama koje imaju poteškoća u komunikaciji. Svi ostali zadaci bili su jednaki i za osobe s afazijom i za osobe urednog jezičnog statusa. U drugom tipu zadataka (opisivanje slika) prikazane su tri crno-bijele slike ("Razbijeni prozor", "Odbijeni kišobran" i "Spašavanje mačke"). Od ispitanika se tražilo da gledajući sliku ispričaju priču s početkom, sredinom i krajem. Treći tip zadataka odnosio se na prepričavanje priče, uz pomoć knjige *Pepeljuga*. Od ispitanika se tražilo da se prisjete priče putem slika i prepričaju priču bez gledanja u slike. U četvrtom tipu zadatka (proceduralni diskurs) od ispitanika se tražilo da ispričaju kako bi napravili sendvič sa sirom i salamom.

Prema AphasiaBank protokolu ispitivaču je dozvoljeno postavljati jednostavna pitanja kako bi potaknuo ispitanika u situacijama kada nije u mogućnosti odgovoriti unutar 10 sekundi na postavljeno pitanje. Ovisno o težini stanja ispitanika, ispitivanje se moglo ponavljati u nekoliko pokušaja (Kuvač Kraljević i sur., 2017).

### **3.3.2. TRANSKRIPCIJA I KODIRANJE**

Svaki ispitanik je bio sniman. Zvučni su zapisi jezičnih uzoraka transkribirani i kodirani prema TalkBank pravilima, koristeći njihove alate za transkripciju, uređivanje i analizu, uključujući format za transkripciju CHAT (Codes for the Human Analysis of Transcripts) i računalni program za analiziranje zapisa CLAN (Computerized Language ANalysis) (MacWhinney, 2000). CHAT je softverski program za transkribiranje zvučnih zapisa koji koristi određeni set pravila, omogućuje oblikovanje transkripata, u njemu su određeni izgled, položaj i struktura transkripta, kao i svi kodovi kojima se obilježavaju jezične i nejezične posebnosti. Dok CLAN služi za analiziranje transkripata koji su transkribirani u CHAT formatu. Transkripcija zvučnog zapisa je početak lingvističke analize. Izgled transkripta je strogo određen, dok je uporaba kodova prilagodljiva potrebama pojedinog istraživanja zbog širokog raspona kodova.

U transkripciji zvučnih zapisa, govorne jedinice razdvajane su na iskaze. Iskazi su cjeline u govoru koje se odvajaju pauzom. No, kako sama pauza nije pouzdana metoda, granice iskaza određene su prema sintaktičkim svojstvima iskaza. U ovom radu koristi se razdvajanje iskaza na komunikacijske jedinice (C-unit, eng: *communication unit*, Loban, 1966; prema Kuvač Kraljević i Hržica, 2016). Komunikacijske jedinice su praktički rečenice, svaka jednostavna i zavisnosložena rečenica promatrana je kao C-unit, dok su nezavisnosložene rečenice razdvajane na mjestu veznika, na surečenice od kojih se sastoje, te je svaka surečenica promatrana kao C-unit (Schneider i sur., 2006; Kuvač Kraljević i Hržica, 2016).

*Kodiranje je postupak prepoznavanja, obilježavanja i analiziranja određenih obilježja i pojava transkribiranoga govora (Kuvač i Palmović, 2007; str. 101).* Svaka pogreška se označava kodom [\*], nakon čega se opisuje u novom retku i klasificira s obzirom na pripadnost određenoj jezičnoj sastavnici. Za potrebe ovog rada usredotočilo se na analizu morfoloških pogrešaka. Morfološke su pogreške primarno označene kodom \$MOR i dodatno opisane unutar šest skupina (flektivna morfologija, tvorbena morfologija, pogreške preopćavanja gramatičkih pravila, pogreške vezane uz prefiks, infiks i sufiks) i označene su zasebnim kodovima (tablica 2).

Važno je naglasiti kako se u iskazima ispitanika javljaju prostorno određeni jezični varijeteti (idiomi), oni su kao takvi prepoznati i ne smatraju se pogreškama u hrvatskom jeziku.

Tablica 2. Prikaz kodova za morfološke pogreške u CLAN-u

\$MOR – morfološka pogreška	\$PRE – greška vezana uz prefiks
	\$SUF – greška vezana uz sufiks
	\$NFX – greška vezana uz infiks
	\$DER – greška vezana uz tvorbu
	\$REG – preopćavanje pravila
	\$NFL – greške u deklinaciji i konjugaciji

Nakon kodiranja pogrešaka, zabilježene pogreške obrađene su korištenjem programa Microsoft Excel (2016). One su unesene u Excel i kvantificirane na način da je svaka morfološka pogreška unesena u stupac "morfološka pogreška", zatim drugi stupac sadrži ispravan oblik riječi te su vrste pogrešaka podijeljene u stupce prema kategorijama. Za potrebe

ovog rada, pogreške su podijeljene unutar dvije glavne kategorije. Prva se kategorija (FLE) odnosi na greške u flektivnoj morfologiji. Greške u flektivnoj morfologiji dodatno se raspoređuju u dvije potkategorije omisiju (OMI), na primjer: *pada* umjesto *padati*; *toplicam* umjesto *toplicama* i supstituciju (SUP), na primjer: *usporeni* umjesto *usporena*; *lopto* umjesto *lopta*. Druga se kategorija (DER) odnosi na pogreške u tvorbenoj morfologiji, na primjer: *prolupala* umjesto *polupala*.

### 3.4. OBRADA PODATAKA

Zvučni su zapisi jezičnih uzoraka transkribirani u CLAN-u te su označene pogreške. Kasnije su samo morfološke pogreške unesene u program Microsoft Excel (2016) gdje su razvrstane po kategorijama. Prva kategorija služi određivanju je li pogreška u flektivnoj ili tvorbenoj morfologiji, te ukoliko je pogreška u flektivnoj kategoriji, definira se je li greška u omisiji ili supstituciji morfema. Zatim su u CLAN-u, pomoću programa MLU i MLT, izračunati ukupan broj iskaza i ukupan broj riječi zasebno za svakog ispitanika. Nakon toga izračunat je broj morfoloških pogrešaka po ispitaniku koji je dobiven u CLAN-u pomoću programa FREQ odabirom opcije za pretraživanje kodova, ali broj pogrešaka je jasno vidljiv i u Excel tablici. Zatim se za svakog ispitanika izračunao omjer pogrešaka po broju riječi na način da je broj morfoloških pogrešaka podijeljen s ukupnim brojem riječi. Nakon toga, prebrojane su pogreške u flektivnoj i tvorbenoj morfologiji zasebno za svakog ispitanika. Broj pogrešaka u flektivnoj morfologiji je podijeljen s brojem komunikacijskih jedinica i tako je dobiven omjer flektivnih pogrešaka po komunikacijskoj jedinici, jednakim postupkom je dobiven omjer tvorbenih pogrešaka po komunikacijskoj jedinici za svakog ispitanika. Pogreške u flektivnoj morfologiji su podijeljene u dvije potkategorije, omisiju i supstituciju. Broj pogrešaka u omisiji je podijeljen s brojem komunikacijskih jedinica, isto kao i broj pogrešaka u supstituciji i tako su dobiveni omjer omisija po komunikacijskim jedinicama i omjer supstitucija po komunikacijskim jedinicama za svakog ispitanika s afazijom. Kako bi se testirale hipoteze ovog istraživanja, svi dobiveni podatci su obrađeni kvantitativno, statističkim paketom *IBM SPSS Statistics 20*. Prije provedbe statističkih analiza testirana je normalnost distribucije svih zavisnih varijabli Shapiro-Wilkovim testom. On je pokazao normalnu distribuciju ( $p > 0,05$ ) za četiri varijable (broj morfoloških pogrešaka, broj riječi, broj iskaza i omjer morfoloških pogrešaka po riječi), dok je za ostale varijable (flektivna morfologija, tvorbeno morfologija, supstitucija i omisija) pokazao da statistički značajno odstupaju od normalne distribucije ( $p < 0,05$ ). Stoga je za prvu hipotezu



proveden parametrijski t-test za nezavisne uzorke, dok je za drugu i treću hipotezu proveden neparametrijski Wilcoxonov test ekvivalentnih parova.

## 4. REZULTATI

### 4.1. UKUPAN BROJ ISKAZA I UKUPAN BROJ RIJEČI

Kvantitativna analiza donosi podatke o ukupnom broju iskaza i ukupnom broju riječi po skupinama. Ove mjere daju uvid u veličine transkripata.

*Tablica 3. Podatci deskriptivne statistike za varijable ukupan broj riječi i ukupan broj iskaza*

VARIJABLA	ISPITANICI	N	MIN	MAX	M	SD
BR	Afazija	10	373	1953	1029	558,453
	Uredni	10	243	1912	1234	586,952
KJ	Afazija	10	96	305	186,10	83,059
	Uredni	10	41	367	225,10	107,462

Legenda:

- BR – ukupan broj riječi
- KJ – ukupan broj komunikacijskih jedinica

Promatrajući podatke deskriptivne statistike koji su prikazani Tablici 3., vidljivo je da su sudionici skupine osoba s afazijom proizveli prosječno 186,10 iskaza (N=10; min.=96, max.=305; SD=83,059). U kontrolnoj skupini proizvedeno je prosječno 225,10 (N=10; min.=41; max.=367; SD=107,462).

Sudionici skupine osoba s afazijom proizveli su prosječno 1029 riječi (N=10; min=373; max=1953; SD=558,453). U skupini osoba urednog jezičnog statusa proizvedeno je prosječno 1234 riječi (N=10; min=243; max=1912; SD=586,952).

Promatrajući srednje vrijednosti koje su prikazane u tablici deskriptivne statistike (Tablica 3.) može se zaključiti kako postoji razlika u broju iskaza i broju riječi između osoba

s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa. Statistička značajnost te razlike testirana je parametrijskim t-testom za nezavisne uzorke.

Nije pronađena statistički značajna razlika u broju iskaza između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa ( $t=-0,908$ ;  $df=16,925$ ;  $p>0,05$ ). Statistički značajna razlika nije pronađena ni u ukupnom broju riječi između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa ( $t=-0,8$ ;  $df=17,956$ ;  $p>0,05$ ).

## 4.2. RAZLIKE NA VARIJABLI BROJ MORFOLOŠKIH POGREŠAKA

Varijabla *broj morfoloških pogrešaka* pokazuje ukupan broj pogrešaka po skupinama, dok varijabla *omjer\_BR* predstavlja omjer morfoloških pogrešaka po riječima.

Tablica 4. Podatci deskriptivne statistike za varijable broj morfoloških pogrešaka i omjer pogrešaka po riječima

VARIJABLA	ISPITANICI	N	MIN	MAX	M	SD
MOR	Afazija	10	0	16	5,9	4,677
	Uredni	10	0	8	3.3	2,263
Omjer_BR	Afazija	10	0	0,014	0,006	0,005
	Uredni	10	0	0,008	0,003	0,002

Legenda:

- MOR – ukupan broj morfoloških pogrešaka
- Omjer\_BR – omjer morfoloških pogrešaka po riječima

Prije samog testiranja očitani su rezultati deskriptivne statistike (Tablica 4.) za ove varijable. Promatrajući srednje vrijednosti mogu se vidjeti razlike između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa na obje varijable. Kako bi se provjerilo je li ta razlika statistički značajna, proveden je t-test za nezavisne uzorke.

Nije pronađena statistički značajna razlika u broju pogrešaka između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa ( $t= 1,586$ ,  $df= 12,995$ ,  $p>0,05$ ). Promatrajući središnje vrijednosti koje su prikazane u tablici deskriptivne statistike, može se vidjeti kako osobe s

afazijom proizvode više morfoloških pogrešaka od osoba urednog jezičnog statusa. Međutim, ta razlika ne doseže statističku značajnost. Isto tako, nije pronađena statistički značajna razlika u omjeru morfoloških pogrešaka po iskazu između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa ( $t= 1,173$ ,  $df= 12,634$ ,  $p> 0,005$ ).

### 4.3. POGREŠKE U FLEKTIVNOJ I TVORBENOJ MORFOLOGIJI

Prije samog testiranja očitane su deskriptivne vrijednosti za varijable (Tablica 5.). Promatranjem srednjih vrijednosti ovih varijabli da se zaključiti kako postoji razlika između broja pogrešaka u flektivnoj i broja pogrešaka u tvorbenoj morfologiji. Statistička značajnost te razlike ispitana je Wilcoxonovim testom ekvivalentnih parova.

Tablica 5. Podatci deskriptivne statistike za varijable flektivna i tvorbeno morfologija

VARIJABLA	N	MIN	MAX	C	Q
FLEKTIVNA	10	0	6	0,03	0
TVORBENA	10	0	1	0,00	0

Statistički je značajna razlika pronađena između broja pogrešaka u flektivnoj i tvorbenoj morfologiji na razini značajnosti 5% ( $Z= -2,533$   $p= 0,011$ ). Kod osoba s afazijom broj pogrešaka u flektivnoj morfologiji se statistički značajno više javljao nego broj pogrešaka u tvorbenoj morfologiji.

### 4.3. POGREŠKE U OMISIJI I SUPSTITUCIJI VEZANIH MORFEMA

Promatrajući središnje vrijednosti (Tablica 6.), može se vidjeti da osobe s afazijom proizvode više grešaka u supstituciji nego u omisiji vezanih morfema. Kako bi se provjerilo je li ta razlika statistički značajna, proveden je Wilcoxonov test ekvivalentnih parova.

Tablica 6. Podatci deskriptivne statistike za varijable supstitucija i omisija

VARIJABLA	N	MIN	MAX	C	Q
SUPSTITUCIJA	10	0	15	3	3
OMISIJA	10	0	3	0,5	2

Statistički je značajna razlika pronađena u omisiji i supstituciji vezanih morfema na razini značajnosti 5% ( $Z = -2,388$ ,  $p = 0,017$ ). Osobe s afazijom više griješe u supstituciji nego u omisiji vezanih morfema. Ovim rezultatima potvrđena je i treća hipoteza.

## 5. RASPRAVA

Cilj je rada bio utvrditi kako griješe osobe s afazijom u hrvatskom jeziku. Iz cilja su proizašla tri problemska pitanja. Prvo problemsko pitanje glasi: postoji li razlika u proizvodnji morfoloških pogrešaka osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa? Pretpostavilo se da će govornici s afazijom činiti više morfoloških pogrešaka od osoba urednog jezičnog statusa.

Rezultati su pokazali da ne postoji razlika u proizvodnji morfoloških pogrešaka između osoba s ne fluentnom afazijom i osoba urednog jezičnog statusa, što upućuje na nemogućnost potvrđivanja ove pretpostavke. Iako postoji razlika u veličini transkripata između dvije skupine ispitanika, ta razlika nije statistički značajna, odnosno osobe s afazijom i osobe urednog jezičnog statusa statistički se značajno ne razlikuju u broju iskaza i broju riječi u transkriptima, također na razini deskriptivne statistike postoji razlika u ukupnom broju pogrešaka i omjeru pogrešaka po riječi na razini deskriptivne statistike, no dodatnim je testiranjem potvrđeno da te razlike ne dostižu statističku značajnost, što se može pripisati malom uzorku ispitanika, veličini transkripata i faktorima starenja odraslih govornika.

Kako nije dobivena razlika u broju morfoloških pogrešaka između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa, postavlja se pitanje koliko se jezične sposobnosti smanjuju s dobi i na koji način starenje utječe na jezik. Starenje je složen proces i praćen je brojnim promjenama, kao što su smanjenje kapaciteta radnog pamćenja, dugoročnog pamćenja te usporenje općih perceptivnih i kognitivnih sposobnosti, poput pažnje (Zadro i sur., 2016; Matić i Kuvač Kraljević, 2017). Kod odraslih osoba dolazi do opadanja mnogih funkcija, poput senzoričkih (primjerice, slabljenje vida i sluha) ili kognitivnih, što se očituje sporijim reakcijama i slabijim upamćivanjem. Kognitivne funkcije uključuju različita područja kognicije: pažnju, pamćenje, jezik, percepciju, donošenje odluka i rješavanje problema (Zadro i sur., 2016). Tako s godinama opada uspješnost i brzina jezične obrade kod starijih osoba u svakodnevnoj komunikaciji, što se očituje smanjenom sposobnošću razumijevanja te teškoćama prizivanja riječi. Dakle, jezično razumijevanje smanjuje se s dobi te se to pogoršanje posebno očituje u sedamdesetim godinama života (Kemper i sur., 2001, prema: Matić i Kuvač

Kraljević, 2017). Međutim, ono što najviše utječe na propadanje jezičnih sposobnosti je sporija obrada i sporiji priziv informacija. Istraživanja odraslih govornika urednog jezičnog statusa u hrvatskom pokazuju da stariji sudionici pokazuju manji raspon verbalnog pamćenja (kratkoročnog i radnog), te prostornog radnog pamćenja, koji tijekom starenja opada brže od verbalnog (Zadro i sur., 2016; Matić i Kuvač Kraljević, 2017). Zaključuje se da s dobi opada sposobnost radnog pamćenja, jer starenje usporava obrađivanje i aktiviranje informacija u radnom pamćenju, što sve utječe na sam rezultat rada radnog pamćenja. Matić i Kuvač Kraljević (2017) su Testom razumijevanja gramatike ispitale razumijevanje sintaktičkih struktura u odrasloj dobi. Rezultati upućuju na povezanosti dobi i uspješnosti u razumijevanju sintaktičkih struktura ispitanih standardiziranim ispitnim materijalom. Među njima čak je šest jednostavnih, a pet složenih. To pokazuje, da je i razumijevanje jednostavnih struktura pod utjecajem dobi.

Teško je postaviti konkretan zaključak o dobivenim rezultatima za prvu hipotezu zbog tri razloga, veličine transkripata, malog broja ispitanika i faktora starenja. Prvi je razlog veličina transkripata, odnosno broj iskaza i broj riječi po skupinama, iako nisu dobivene statistički značajne razlike između dviju skupina ispitanika, veličina transkripata se ipak razlikuje. Osobe s afazijom u govoru ponavljaju slogove, riječi, rečenice pa i cijele iskaze, imaju teškoće u dosjećanju željene riječi, brojne cirkumlokucije i parafrazije, što povećava njihov ukupan broj riječi u transkriptu, što bi u transkriptima valjalo tretirati na poseban način, odnosno zasebno označiti takve pojave, a što nije napravljeno u sadašnjem obliku. Navedene se teškoće može povezati i s tvrdnjama da su osobe s nefluentnom afazijom izgubile proceduralno, vremenski ovisno, jezično znanje dok je deklarativan jezik ostao intaktan (Friederici i Wessels, 1992). Međutim, nije dobivena ni statistički značajna razlika u ukupnom broju pogrešaka između osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa, što se može objasniti faktorom starenja, odnosno kako proces starenja utječe na jezik. Ako se gleda faktor starenja i njegov utjecaj na jezik može se zaključiti kako s dobi i procesom starenja opadaju izvršne funkcije, koje utječu i na ostale funkcije, kao što su dugoročno pamćenje i jezik. Malo se toga zna o tome kako griješe odrasli uredni govornici hrvatskog jezika, a još manje o utjecaju dobi na takve pogreške. Iako bi bilo pogrešno pretpostaviti da je samo starenje uzrok nedobivene statistički značajne razlike između dviju skupina, uz metodološke prepreke (malen broj sudionika, moguće neoznačavanje jezičnih pojava tipičnih za govornike s afazijom) te moguć utjecaj terapije na govornike s afazijom, opravdano je u obzir uzeti i moguć utjecaj ovog čimbenika.

Drugo pitanje usmjereno je na utvrđivanje razlika u broju pogrešaka u flektivnoj i tvorbnoj morfologiji osoba s afazijom. S obzirom da postoje istraživanja koja potvrđuju da su u flektivnim jezicima najčešće greške u flektivnoj morfologiji, odnosno da osobe s afazijom rade značajno više pogrešaka u flektivnoj nego u tvorbnoj morfologiji, drugom hipotezom se pretpostavlja da će osobe s afazijom činiti veći broj pogrešaka u flektivnoj nego u tvorbnoj morfologiji.

Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna razlika između broj pogrešaka u flektivnoj i tvorbnoj morfologiji, takva da je broj pogrešaka u flektivnoj veći od broja pogrešaka u tvorbnoj morfologiji, što sugerira na potvrđivanje ove pretpostavke.

Kako je bilo i očekivano, rezultati su u skladu s međujezičnim istraživanjima jer istraživanja za flektivne jezike kao što su kao što su finski, poljski i grčki potvrđuju da su u flektivnim jezicima najčešće pogreške u flektivnoj morfologiji, odnosno da osobe s afazijom rade značajno više pogreška u flektivnoj nego u tvorbnoj morfologiji (Bates i sur., 1991; Jarema, 1998; Stavrakaki i Kouvava, 2003). Slični rezultati su dobiveni i u talijanskom jeziku, u kojem ispitanica s afazijom ne griješi u tvorbnoj, nego samo u flektivnoj morfologiji (Miceli i Caramazza, 1988). Kako flektivni morfemi tvore oblike nove riječi, razumljivo je da će biti izostavljeni ili zamijenjeni, što objašnjavaju Tayler i sur. (1987), navodeći kako osobe s afazijom sporije obrađuju flektivnu morfologiju, te se za vrijeme planiranja riječi više oslanjaju na leksik nego na morfologiju, što dovodi do morfoloških pogrešaka. Dok Luzzatti i de Bleser (1996) objašnjavaju kako pogreške nisu strogo morfološke, nego su i sintaktički uvjetovane, tome ide u korist i istraživanje finskog jezika, u kojem se javlja veći broj sintaktičkih nego morfoloških pogrešaka. Lee i Thompson (2005) predlažu da do pogrešaka dolazi jer osobe s agramatizmom nisu u mogućnosti u potpunosti primijeniti morfološka pravila.

Kako je hrvatski flektivan jezik, bogate morfologije (Xhantos i sur., 2011), očekivano i potvrđeno je u skladu s međujezičnim istraživanjima da će osobe s nefluentnom afazijom u hrvatskom jeziku više griješiti u flektivnoj nego u tvorbnoj morfologiji. Rezultati sugeriraju da se može povući paralela među flektivnim jezicima, što pokazuje da osobine jezika te sama morfološka složenost utječu na proizvodnju i vrstu pogrešaka. Flektivni morfemi tvore oblike nove riječi i ključni su u prenošenju leksičkog značenja riječi.

Pogreške unutar flektivne morfologije kategorizirane su na greške u omisiji i supstituciji vezanih morfema. U cilju je bilo vidjeti postoji li razlika u broju pogrešaka u omisiju i

supstituciji. Stoga se trećom hipotezom pretpostavlja da će osobe s nefluentnom afazijom više griješiti u supstituciji nego u omisiji vezanih morfema jer oni nose leksičku razinu riječi.

Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna razlika između pogrešaka u omisiji i supstituciji, takva da je broj pogrešaka u supstituciji veći od broja pogrešaka u omisiji, što dovodi do prihvaćanja treće hipoteze.

U morfološki bogatim jezicima najčešće su supstitucije vezanih morfema, dok se omisije javljaju rijetko ili se uopće ne griješi u omisiji vezanih morfema. Tako, na primjer, u finskom, grčkom i talijanskom jeziku ispitanici s nefluentnom afazijom griješe samo u supstituciji vezanih morfema (Bates i sur., 1991, Jarema, 1998, Stavrakaki i Kouvava, 2003), dok se u poljskom i njemačkom javljaju i omisije i supstitucije, ali češće supstitucije vezanih morfema (Jarema, 1998, Miceli i sur., 1989). Mala je povezanost između učestalosti izostavljanja i zamjena funkcionalnih kategorija, pa tako i vezanih morfema kod iste osobe. Zamjene se ne događaju homogeno, odnosno ne postoji obrazac po kojemu dolazi do zamjena funkcionalnih riječi i morfema (Miceli i sur., 1989). Bates i sur. (1987, 1991) navode kako je izostavljanje vezanih morfema povezano s brojem sintaktički relevantnih informacija koje oni nose, a ako se vezanim morfemima označava informacija koja nije važna, oni će češće biti izostavljeni. Također navode kako će osobe s nefluentnom afazijom izbjegavati kontekst koji zahtjeva produkciju u složenoj morfosintaktičkoj strukturi, ono što žele reći zamjenjuju za jednostavnije, frekventnije i/ili manje označene forme. Takvim pojednostavljivanjem govor osoba s nefluentnom afazijom može se usporediti s govorom djece s PJT-om, kojeg također karakteriziraju poteškoće u flektivnoj morfologiji, supstitucija vezanih morfema i smanjeno razumijevanje sintaktičkih struktura, kao što su poredak riječi i flektivni morfemi (Dalalakis, 1999, Hsu i Bishop, 2010, Arapović i Anđel, 2003). Isto tako, u hrvatskom jeziku kod osoba s nefluentnom afazijom i kod djece s PJT-om raznolikost morfoloških pogrešaka je mala, stoga je broj morfoloških pogrešaka u odnosu na broj riječi relativno nizak (Arapović i Anđel, 2003).

Rezultati druge i treće hipoteze pokazuju da se može povući paralela s rezultatima međujezičnih istraživanja, što potvrđuje da je opravdano tražiti uporište u njima. Ta istraživanja također pokazuju da u flektivnim jezicima osobe s afazijom griješe značajno više u flektivnoj nego u tvorbenoj morfologiji, pri čemu su češće zastupljene supstitucije nego omisije morfema. Takvi rezultati dobiveni su i u ovom istraživanju. Prema rezultatima hrvatski jezik je najbliži poljskom jeziku u kojem osobe s afazijom također čine više grešaka u flektivnoj morfologiji. Pri tome zabilježene su i omisije i supstitucije vezanih morfema ali češće supstitucije jer

njihovom omisijom, ukoliko korijen riječi nema značenje prave riječi, što je rijetko i u hrvatskom i u poljskom jeziku, riječ ostaje bez značenja, odnosno gubi svoju leksičku razinu.

Sumirajući dobivene podatke iz poglavlja rezultata i poglavlja rasprave, može se zaključiti kako se osobe s afazijom i osobe urednog jezičnog statusa ne razlikuju u proizvodnji morfoloških pogrešaka, što se pripisuje malom uzorku ispitanika, veličini transkripata i faktoru starenja. Time se nije potvrdila hipoteza da će osobe s afazijom proizvoditi više morfoloških pogrešaka od ispitanika s afazijom. No, analizirajući samo ispitanike s afazijom potvrđuju se druga i treća hipoteza, da će osobe s afazijom više griješiti u flektivnoj nego u tvorbenoj morfologiji te da će griješiti i u supstituciji i omisiji vezanih morfema, ali više u supstituciji zbog leksičkog značenja riječi. Analizirajući morfološke pogreške kod ispitanika s afazijom u hrvatskom jeziku, utvrđuje se kako ispitanici nisu bili u mogućnosti primijeniti pravila fleksije na točan način, što rezultira pogreškama u odabiru morfema. Pogrešna primjena morfoloških pravila može biti uzrok zašto ispitanici griješe – jer su bili svjesni kada treba upotrijebiti pravila, ali su teško odabirali prikladne morfološke nastavke. Isto tako, ako je korijen riječi nosio značenje, dolazilo je i do izostavljanja vezanih morfema (npr. *tijek* umjesto *tijekom*, *pada* umjesto *padati*). Ovo se može povezati s navodom Bates i sur. (1991) da, označava li se flektivnim morfemima informacija koja nije važna, oni će češće biti izostavljeni. Kad je riječ leksički i sintaktički označena, afiksacija ili nije obavljena do kraja ili pak dolazi do supstitucije vezanih morfema. No broj supstitucija je značajno viši (npr. *veselili* umjesto *veselile*; *zaboraviš* umjesto *zaboravim*), što još jednom potvrđuje da su prisutna pravila fleksije te da ispitanici nisu bili u mogućnosti primijeniti pravila na točan način, što rezultira pogreškama u odabiru morfema. Može se zaključiti kako se pogreške ne događaju slučajno, već imaju jasno morfološko opravdanje.



## 6. NEDOSTATCI ISTRAŽIVANJA

Ovo istraživanje naravno ima i svojih nedostataka. U prvome redu to je veličina uzorka, pa se postavlja pitanje koliko je veličina uzorka utjecala na rezultate istraživanja. Međutim, nije samo mali broj ispitanika nedostatak nego i duljina transkripata. Transkripti nisu ujednačeni po duljini. Isto tako, transkripti preuzeti iz Hrvatskog diskursnog korpusa govornika s afazijom imaju različite autore i prošli su određenu razinu kontrole, dok je transkripte osoba urednog jezičnog statusa transkribirala jedna osoba. Svakako valja uzeti u obzir faktor ljudske greške u transkribiranju i uočavanju pogrešaka kod transkripata osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa jer je sama interpretacija zasnovana na subjektivnoj procjeni. Međutim, ljudsko uho i oko su tromi organi i praktički je nemoguće da paralelno obrade informacije u datom trenutku, kao i da se percipiraju svi šumovi, sve izgovoreno te da se uoče sve pogreške za vrijeme pisanja, kodiranja i provjere transkripata. Preporuka je da jedan transkript, uz osobu koja ga je transkribirala i kodirala, prekontroliraju još najmanje dvije iskusne osobe.

U sljedećim istraživanjima koja bi se bavila ovom problematikom bilo bi nužno povećati broj ispitanika. Isto tako, potrebno je uključiti u analizu i slobodne morfeme, odnosno funkcionalne riječi. Tek time bi se u potpunosti utvrdilo kako je narušen morfološki sustav osoba s afazijom. Još jedan nedostatak koji treba uzeti u obzir u sljedećim istraživanjima je uzorak, kojeg čine samo osobe s ne fluentnom afazijom jer je njihov glavni simptom agramatizam. Međutim, bilo bi korisno istražiti kako i na koji način griješe i osobe s fluentnom afazijom.

## 7. ZAKLJUČAK

Afazija je složen poremećaj, uzrokuje ga oštećenje jezičnih centara u mozgu, a koje može utjecati na samo jedan aspekt jezika ili na više njih. Sve definicije afazije sastoje se od dviju temeljnih pretpostavki: afazija je stečeni poremećaj i afazija je jezični poremećaj. Dakle, osnovni simptom afazije je razaranje jezične djelatnosti. Kod afazije prepoznajemo dvije vrste verbalne proizvodnje, fluentnu i nefluentnu. Ovaj se rad usredotočio na nefluentnu afaziju, kojoj je glavni simptom agramatizam. Agramatizam karakteriziraju kraće, pogrešno oblikovane rečenice, ograničena sintaktička kompleksnost, mali broj glagola i poteškoće s morfemima – dolazi do omisije i supstitucije flektivnih morfema. Poznato je da se morfološka kompleksnost može značajno razlikovati u različitim jezicima; prema tome, jezične teškoće koje se vežu uz afazije mogu se različito manifestirati ovisno o jeziku. Morfološke se pogreške mogu javiti na svim razinama jezika.

Ovo istraživanje je nastalo na temelju raznih međujezičnih istraživanja koja su istraživala morfološke pogreške kod osoba s afazijom, kao i način i opis pogrešaka. Ovaj je rad imao cilj utvrditi kako griješe osobe s afazijom u hrvatskom jeziku. Sudjelovalo je 20 ispitanika, od čega je 10 bilo osoba s nefluentnom afazijom i 10 osoba urednog jezičnog statusa. Analizom njihovih transkripata prikupljeni su podaci o broju morfoloških pogrešaka kod osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa te su morfološke pogreške kvantificirane unutar skupine osoba s afazijom. Podatci su statistički obrađeni te je njihovom obradom utvrđeno da se osobe s afazijom i osobe urednog jezičnog statusa razlikuju u proizvodnji morfoloških pogrešaka, ali ta razlika nije dostigla statističku značajnost, što se pripisuje metodološki čimbenicima, mogućem utjecaju terapije te mogućim učincima starenja. S druge strane, dobivena je statistički značajna razlika u broju pogrešaka u flektivnoj morfologiji, odnosno, utvrđeno je kako osobe s afazijom više griješe u flektivnoj nego u tvorbenoj morfologiji, što se slaže s podacima međujezičnih istraživanja, u kojima je navedeno kako se u flektivnim jezicima značajno više javljaju pogreške u flektivnoj nego u tvorbenoj morfologiji. Također je potvrđeno da osobe s afazijom rade više supstitucija od omisija vezanih morfema, što se isto podudara s podacima iz međujezičnih istraživanja, posebno s podacima iz poljskog jezika, u kojem, kao i u hrvatskom jeziku, osobe s afazijom griješe i omisijom i supstitucijom, ali češće supstitucijom zbog leksičkog značenja riječi.

Ovaj rad prvi daje uvid u morfološke pogreške osoba s afazijom i osoba urednog jezičnog statusa u hrvatskom jeziku. Uzimajući u obzir pritom nedostatke istraživanja i preporuke za daljnja istraživanja, nadam se kako će ovaj rad biti poticaj i smjernica istraživačima u utvrđivanju morfosintaktičkih pogrešaka kod osoba s afazijom, ali i urednih govornika jer je nužno utvrditi kako proces starenja utječe na jezik, što bi uvelike pomoglo, ali i olakšalo logopedsku terapiju.

## 8. POPIS LITERATURE

1. Aphasia. Posjećeno 10.6.2018. na mrežnoj stranici American Speech-Language-Hearing Associationa: <https://www.asha.org/public/speech/disorders/aphasia/>.
2. Arapović, D. i Anđel, M. (2003): Morfološke pogreške u diskursu djece s PJT. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 39, 1, 11-16.
3. Arapović, D., Grobler, M. i Jakubin, M. (2010): Narativni diskurs predškolske djece s posebnim jezičnim teškoćama. Logopedija, 2, 1, 1-6.
4. Ardila, A. (2010): A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes. Aphasiology, 24, 3, 363-394.
5. Barić, E., Lončarić, M., Dragica Malić, D., Pavešić, S., Peti, M., Zečević, V. i Znika, M. (1997). HRVATSKA GRAMATIKA. Zagreb: Školska knjiga.
6. Bates, E. i MacWhinney, B. (1989): Functionalism and the Competition Model. U: MacWhinney, B., Bates, E. (ur.): The crosslinguistic study of sentence processing (3-73). New York: Cambridge University Press.
7. Bates, E., Friederici, A. i Wulfeck, B. (1987): Grammatical Morphology in Aphasia: Evidence From Three Languages. Cortex, 23, 545-574.
8. Benedet, M.J., Christiansen, J.A. i Goodglass, H. (1998): A Cross-Linguistic Study Of Grammatical Morphology In Spanish- And English-Speaking Agrammatic Patients. Cortex, 34, 309-336.
9. Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., i Greenhalgh, T. (2016): CATALISE: A Multinational and Multidisciplinary Delphi Consensus Study. Identifying Language Impairments in Children. PLOS ONE, 11, 7, 1-26.
10. Brian MacWhinney, B. (2001): From CHILDES to TalkBank. U: Almgren, M., Barreña, A., Ezeizaberrena, M., Idiazabal, I. i MacWhinney, B. (ur.): Research on Child Language Acquisition (str.17-34). Somerville, MA: Cascadilla.
11. Caramazza, A. i Hillis, A.E. (1989): The disruption of sentence production: some dissociations. Brain and Language, 36, 4, 625-650.
12. Dalakakis, J.E. (1999): Morphological Representation in Specific Language Impairment: case of an aphasic patient. Language and Cognitive Processes, 2, 314, 245-262.
13. Davis, G.A. (2014). Aphasia and Related Cognitive-Communicative Disorders. Boston: Pearson.

14. De Bleser, R., Bayer, J. i Luzzatti, C. (1996): Linguistic theory and morphosyntactic impairments in german and italian aphasics: *Journal of Neurolinguistics*, 9, 3, 176-185.
15. Dickey, M.W., Milman, L.H. i Thompson C.K. (2008): Judgment of functional morphology in agrammatic aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 21, 1, 35-65.
16. Dobravec, G., Cvikić, L. i Kuvač Kraljević, J. (2011): Obavijesna vrijednost ukazivača. *LAHOR*, 12, 135-149.
17. Eling, P. i Whitaker, H. (2010): History of aphasia: from brain to language. U: Finger, S., Boller, F., Tyler, K.L. (ur.): *Handbook of Clinical Neurology* (str. 572-583). B.V.: Elsevier.
18. Evidence from Greek Word Formation. *Folia Phoniatria Logopedia*, 51, 20-35.
19. Faroqi-Shah, Y. i Thompson, C.K. (2007): Verb inflections in agrammatic aphasia: Encoding of tense features. *Journal of Memory and Language*, 56, 129–151.
20. Freidmann, N. i Grodzinsky, Y. (1997): Tense and Agreement in Agrammatic Production: Pruning the Syntactic Tree. *Brain and Language*, 56, 397–425.
21. Grodzinsky, Y. (2000): Overarching Agrammatis. U: Y. Grodzinsky, L. Shapiro & D. Swinney (ur.): *Language and the Brain: Representation* (str.73-86). San Diego: Academic Press.
22. Hagiwara, H. (1995): The Breakdown of Functional Categories and the Economy of Derivation. *Brain and Language*, 50, 92-116.
23. Hedge, M. N. (2006): *A Course on Aphasia and Other Neurogenic Language Disorders*. New York: Thomson Delam Learning.
24. Hržica, G. i Lice, K. (2013): Morfološke pogreške u uzorcima govornog jezika djece urednog jezičnog razvoja i djece s posebnim jezičnim teškoćama. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 49, 1, 65-77.
25. Hržica, G. i Peretić, M. (2015): Što je jezik? U: Kuvač Kraljević, J (ur.): *Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama* (str.9-25). Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
26. Hsu, H.J. i Bishop, D. (2010): Grammatical Difficulties in Children with Specific Language Impairment: Is Learning Deficient? *Human Development*, 53, 264–277.
27. Jarema, G. (1998): The Breakdown of Morphology: A Cross-Language Perspective. U: Stemmer, B. i Whitale, H.A. (ur.): *Handbook of Neurolinguistics* (str.222-234). San Diego: Academica Press.
28. Kerschensteiner, M., Poeck, K., Brunner, E. (1972): The fluency-nonfluency dimension in the classification of aphasic speech. *Cortex*, 8, 2, 233-247.

29. Kilborn, K. (1991): Selective Impairment of Grammatical Morphology due to Induced Stress in Normal Listeners: Implications for Aphasia. *Brain and Language*, 41, 275-288.
30. Kuvač Kraljević, J. i Hržica, G. (2016): Croatian Adult Spoken Language Corpus (HrAl). *FLUMINENSIA*, 28, 2, 87-102.
31. Kuvač Kraljević, J., Hržica, G. i Lice, K. (2017): CroDA: A CROATIAN DISCOURSE CORPUS OF SPEAKERS WITH APHASIA. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 53, 2, 61-71.
32. LaPointe, L. (2011): *Aphasia and Related Neurogenic Language Disorders*. New York: Thieme.
33. Lee, J. i Thompson, C.K. (2005): Functional Categories in Agrammatic Speech. *Working Papers in Linguistics*, 5, 1, 107-123.
34. Leonard, L. B., Bortolino, U., Caselli, M.C., McGregor, K.K. i Sabbadini, L. (1992): Morphological deficits in children with specific language impairment: the status of features in the underlying grammar. *Language Acquisition* 2, 151-179.
35. Lice, K. i Palmović, M. (2017): Semantic categorization in aphasic patients with impaired language comprehension: An event-related potentials study. *Suvremena Lingvistika*, 84, 135–155.
36. Linebarger, M.C., Schwarz, M.F., Saffran, E.M. (1983): Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition*, 13, 361-392.
37. Loban, W. (1966): *Language Ability: Grades Seven, Eight, and Nine*. Washington: Government Printing Office.
38. Lukatela, K., Crain, S. i Shankweiler, D. (1988). Sensitivity of Inflectional Morphology in Agrammatism: Investigation of a Highly Inflected Language. *Brain and Language*, 33, 1-15.
39. Luzzatti, C. i De Blesere, R. (1996): Morphological processing in Italian agrammatic speakers: eight experiments in lexical morphology. *Brain and Language*, 54, 1, 26-74.
40. MacWhinney, B. (2000): *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
41. MacWhinney, B., Fromm, D., Forbes, M. i Holland, A. (2011): *AphasiaBank: Methods for Studying Discourse*. *Aphasiology*, 25, 11, 1286-1307.
42. Matić, A. i Kuvač Kraljević, J. (2017): Razumijevanje sintaktičkih struktura u odrasloj dobi – podatci s TROG-2:HR testa. *Logopedija*, 7, 2, 42-48.
43. Međeral, D. (2017): Primjena hijerarhije ključeva kod teškoća imenovanja osoba s afazijom. Magistarski rad. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

44. Miceli, G. i Caramazza, A. (1988): Dissociation of Inflectional and Derivational Morphology. *Brain and Language*, 35, 24-65.
45. Miceli, G., Silveri, M.C., Romani, C. i Caramazza, A. (1989): Variation in the Pattern of Omissions and Substitutions of Grammatical Morphemes in the Spontaneous Speech of So-Called Agrammatic Patients. *Brain and Language*, 36, 447-492.
46. Papathanasiou, I., Coppens, P. i Potagas, C. (2013): *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
47. Penke, M. i Westermann, G. (2006): Broca's area and inflectional morphology: evidence from broca's aphasia and computer modeling. *Cortex*, 42, 563-576.
48. Prizl Jakovac, T. i Leko, A. (2011): Jezične teškoće u osoba s oštećenjem mozga. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 48, 1, 55-63.
49. Prizl-Jakovac, T. i Brestovci, B. (2001): Akustička analiza glasa osoba s afazijom. *Govor*, 18, 1, 61-71.
50. Ramachandran, V. S. (2002): *Encyclopedia of the Human Brain*. USA: Elsevier Science.
51. Silić, J. i Pranjković, I. (2007): *Gramatika hrvatskog jezika*. Zagreb: Školska knjiga.
52. Stavrakaki, S. i Kouvava, S. (2003): Functional categories in agrammatism: Evidence from Greek. *Brain and Language*, 86, 129-141.
53. Tayler, L. i Cobb, H. (1987): Processing bound grammatical morphemes in context: The case of an aphasic patient. *Language and Cognitive Processes*, 2, 314, 245-262.
54. Vlah, N., i Dominić-Tratnjak, O. (2015): Rehabilitacija bolesnika nakon moždanog udara s logopedskog aspekta. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 27, 1-2, 70-72.
55. Vuletić, D. (1996): *Afazija: logopedsko-lingvistički pristup*. Zagreb: Školska knjiga.
56. What is aphasia?. Posjećeno 10.6.2018. na mrežnoj stranici National Aphasia Associationa: <https://www.aphasia.org/aphasia-definitions/>.
57. Xanthos, A., Laaha, S., Gillis, S., Stephany, U., Aksu-Koç, A., Christofidou, A., Gagarina, N., Hržica, G., Nihan Ketrez, F., Kilani- Schoch, M., Korecky-Kröll, K., Kovačević, M., Laalo, K., Palmović, M., Pfeiler, B., Voeikova, M.D. i Dressler, W.U. (2011): On the role of morphological richness in the early development of noun and verb inflection. *First Language*, 31, 4, 461-479.
58. Zadro, P., Šimleša, S., Olujić, M. i Kuvač Kraljević, J. (2016): Promjene kognitivnih funkcija u odrasloj dobi. *Logopedija*, 6, 2, 53-61.

